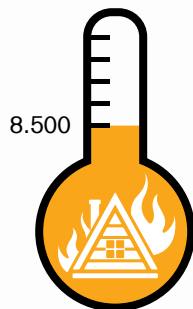


# Vorsicht vor den Toxic Twins: CO+HCN

## Allein sind sie gefährlich – zusammen sogar tödlich

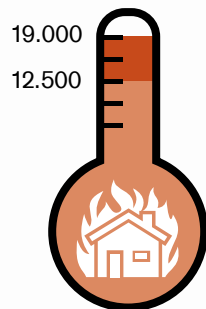
Der Rauch von Gebäudebränden enthält viele giftige Gase, darunter **Kohlenmonoxid (CO)** und **Cyanwasserstoff (HCN)**, die im Englischen „Toxic Twins“ genannt werden. Gemeinsam bilden sie eine chemische Verbindung mit erstickender Wirkung, die unmittelbar zum Herzstillstand und noch Jahrzehnte später zu Krebserkrankungen führen kann.

Moderne Gebäude brennen **2–3 Mal schneller<sup>1</sup> und heißer als Naturstoffe und setzen giftige Gase wie HCN schneller frei.**



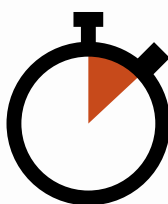
**Im Jahr 1950** brannten Inneneinrichtungen (Naturstoffe wie Baumwolle, Wolle und Holz) mit

**8.500**  
Kilojoule<sup>2</sup>.



**Heute** brennen Einrichtungsgegenstände (wie Polyurethan-Teppiche/-Polster, Polystyrol in Elektrogeräten, Hartplastikspielzeug usw.) mit

**12.500–19.000**  
Kilojoule<sup>2</sup>.



**10:00**  
**Minuten**

Bei normalen Gebäudebränden kommen häufig **HCN-Werte** von **200 ppm** vor. Diese können **innerhalb von 10 Minuten tödlich** sein.<sup>3</sup>

### FAKTEN ÜBER HCN<sup>3</sup>

- HCN ist 35-mal giftiger als CO
- HCN kann durch die Haut, Atmung oder Verschlucken in den Körper gelangen und wirkt auf Herz und Gehirn
- HCN kann einen Herzinfarkt oder Herzstillstand verursachen und so die Wiederbelebung erschweren
- HCN kann Orientierungslosigkeit und irrationales Verhalten verursachen und somit die Handlungsfähigkeit zur Selbsthilfe bzw. zur Rettung behindern
- HCN kann Einsatzkräfte in kurzer Zeit handlungsunfähig machen

### SYMPTOME EINER HCN-VERGIFTUNG<sup>4</sup>

- Lethargie
- Schwäche
- Kurzatmigkeit, Engegefühl in der Brust, Kopfschmerzen
- Schläfrigkeit
- Desorientierung, mögl. Verhaltensauffälligkeit
- Herzprobleme
- Evtl. hellrote Hautverfärbung (bei längerer Einwirkung)
- Rußspuren oder Verbrennungen um Mund und Nase
- Husten und Auswurf mit Kohlespuren
- Atem riecht nach Bittermandel (vereinzelt)

### So kannst Du Dich schützen:

- **Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen**
- **Umgebung immer auf toxische Gase überwachen**
- **Atemschutz nicht ablegen, bis saubere Luft verfügbar ist;** Pressluftatmer (PA) müssen für alle Einsatzkräfte verfügbar sein
- **Innerhalb einer Stunde duschen**, um toxische Einwirkungen um 90% zu reduzieren
- **PSA dekontaminieren** und reinigen
- **Darauf achten, ob Kameraden Vergiftungssymptome zeigen**, sowohl am Einsatzort als auch in der Wache
- **Ausbildungsprogramme** zu den Gefahren von Kohlenmonoxid und Cyanwasserstoff anbieten

1. Kerber, S. (2014). Analysis of Changing Residential Fire Dynamics and Its Implications on Firefighter Operational Timeframes. Abgerufen am 2. August 2017 unter [http://newscience.ul.com/wp-content/uploads/sites/30/2014/04/Analysis\\_of\\_Changing\\_Residential\\_Fire\\_Dynamics\\_and\\_Its\\_Implications\\_on\\_Firefighter\\_Operational\\_Timeframes.pdf](http://newscience.ul.com/wp-content/uploads/sites/30/2014/04/Analysis_of_Changing_Residential_Fire_Dynamics_and_Its_Implications_on_Firefighter_Operational_Timeframes.pdf)  
 2. Flatley, C. (2005). FLASHOVER AND BACKDRAFT: A PRIMER. Abgerufen am 2. August 2017 unter <http://www.fireengineering.com/articles/2005/03/flashover-and-backdraft-a-primer.html>  
 3. Cyanide: New Concerns for Firefighting and Medical Tactics, June 2009, Richard Rochford, PBI Performance Products e-newsletter  
 4. Dräger HCN-Onlinekurs von LSU: Hydrogen Cyanide and the Everyday Fire